خراسان بزرگ: سال ششم، شماره (۱۹)، تابستان ۱۳۹۴
Quarterly bulletin of Greater Khorasan:Vol.6, No.19, Summer 2015

شناسایی عوامل موثر جهت کاهش آسیب پذیری در بافت های فرسوده شهری بر اساس ملاحظات پدافند غیر عامل (نمونه موردی بافت فرسوده قلعه آبکوه مشهد)

فرید متولی حبیبی[۱]
معصومه برقچی[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۰۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵
شماره صفحات: ۹۴– ۷۷

چکیده

ایران به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و سیاسی همواره در معرض انواع خطرات طبیعی و تهدیدات انسان ساخت قرار داشته است و تلفات انسانی و خسارات مالی سنگینی متحمل شده است. در این میان بافت های فرسوده شهری خطر پذیرترین نقاط کشور به شمار می روند. بافت فرسوده محله آبکوه شهر مشهد، به دلیل ضعف کالبدی- عملکردی و تأسیسات شهری و همچنین تهی بودن از نشانه های شهری و عناصر با ارزش تاریخی، پهنه‌ای آسیب پذیر و فاقد کیفیت زندگی شهری می باشد که رعایت ملاحظات پدافند غیرعامل، می‌تواند قدرت دفاعی در مقابل تهدیدات طبیعی و انسان ساز را بالا برده و باعث پایداری در شرایط بحرانی گردد. بنابراین هدف اصلی این پژوهش ارائه راهکاری مناسب جهت کاهش آسیب پذیری در بافت فرسوده منطقه قلعه آبکوه مشهد منطبق با اصول پدافند غیر عامل می باشد. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی- تحلیلی، به دو روش کتابخانه ای و میدانی انجام گرفت. ابتدا معیارهایی که در باب پدافند غیرعامل در بافت های فرسوده شهری مورد توجه قرار می گیرند، در قالب ۵ معیار بافت شهری، تراکم شهری، شبکه و شریانهای ارتباطی، کاربری اراضی و امنیت و مدیریت شهری شناسایی گردید؛ سپس با تحلیل معیارهای فوق در بافت فرسوده آبکوه و شناسایی توانمندی ها و نقاط ضعف از منظر پدافند غیرعامل، پیشنهادات در جهت کاهش آسیب پذیری محدوده ارائه گردید.

کلیدواژه ها: پدافندغیرعامل، بافت فرسوده، قلعه آبکوه مشهد، کاهش آسیب‌پذیری، بحران

۱. کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران
۲. استادیار طراحی شهری؛ دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران (نویسنده مسئول) m.barghchi@imamreza.ac.ir

مقدمه

بشر اولیه به‌منظور مقابله با رویدادهای طبیعی از قبیل حمله حیوانات، سرما و گرمای هوا و تغییرات جوی، ابتدا بر روی درختان و سپس به درون شکاف کوه ها و داخل غارها پناه می برد. در این مساکن اولیه تا قبل از ظهور زندگی یکجانشینی و پدیدار شدن اولین روستاها در حدود ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد، و سپس اولین شهرها در حدود ۴۰۰۰ سال قبل از میلاد، زندگی انسان در پناه عوامل و عناصر طبیعی و محیطی صورت می‌پذیرفت. سکونت‌گاه‌های روستایی و سپس شهری بعد از مهاجرت انسان‌های غارنشین از فراز کوه ها به سوی دشت به تدریج پدیدار شدند. در این سکونتگاه‌های اولیه که پراکنش جغرافیایی زیادی نسبت به یکدیگر داشتند، ملاحظات دفاعی جایگاه ویژه‌ای داشت. در این دوران اقدامات پدافند غیرعامل در ساخت قلعه‌ها، کهن‌دژها، شارستان‌ها، ربض‌ها، باروها، و سنگرهای مستحکم دفاعی، ایجاد پناهگاه‌های مستحکم و ... تجلی می یابد. برای مثال مردم ری خانه‌های خود را در زیرزمین می‌ساختند و راه ورود به خانه‌ها را ظلمانی، تاریک و دشوار بنا می کردند (داعی نژاد، ۱۳۸۵).

ورود سلاح‌های گرم به صحنه جنگ‌ها، موجب حذف بسیاری از استحکامات دفاعی گردید. حذف عناصر دفاعی از کالبد شهر تأثیرات فضایی گسترده و عمیقی در پی داشت که رشد افقی سریع شهر از اولین نتایج آن بود. با حذف تدریجی استحکامات پیرامون شهرها، ملاحظات دفاعی جدیدی کالبد شهرهای مهم را تحت تاثیر قرار می داد. ایجاد خیابان های وسیع و بولوار با طرح شعاعی از مرکز شهر به اطراف به منظور تأمین دسترسی به نقاط مختلف شهر نمونه‌ای از این اقدامات بود. این موضوع سبب شد تا کشورهای مختلف به موضوع پدافند غیرعامل اهمیت مضاعفی بدهند (فرزام شاد، ۱۳۸۸).

ایران به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی و سیاسی همواره در معرض انواع خطرات طبیعی (زلزله، سیل و ...) و تهدیدات انسان ساخت (جنگ) قرار داشته است و تلفات انسانی و خسارات مالی سنگینی متحمل شده است. در این میان بافت های فرسوده شهری با دارا بودن سه ویژگی ناپایداری در بناها، ریزدانگی قطعات و نفوذناپذیری معابر، جزء خطر پذیرترین نقاط کشور به شمار می روند که می‌توان با رعایت الزامات معمارانه و شهرسازانه بر اساس ملاحظات پدافند غیرعامل از جمله برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، آرایش فضایی، تراکم، دسترسی‌ها و ...، شاهد بهبود عملکرد و کاهش آسیب‌پذیری در این مناطق بود. نتیجه آنکه هر چه توان پدافند غیر عامل در این بافت‌ها بالاتر باشد میزان"حفاظت و بهره‌وری آن "در مقابل تهدیدات بالا می رود (مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان، ۱۳۸۸).

با توجه به قرارگیری محله قلعه آبکوه در بافت فرسوده شهر مشهد و ویژگیهای منفی این محدوده مانند فرسودگی شدید بافت، تراکم انسانی و ساختمانی، تفکیک قطعات با مساحت‌های کوچک، کم عرض و پرپیچ و خم بودن شبکه‌های دسترسی، نبود فضاهای باز کافی و ...، این منطقه را به یکی از محلات آسیب پذیر در مقابل زلزله و بلایای طبیعی و مصنوعی تبدیل نموده است.

اهمیت و ضرورت تحقیق

قدر مشترک سه شاخص ناپایداری بناها، ریزدانگی قطعات و نفوذ ناپذیری معابر و به تبع آن افزایش خطر تلفات جانی و خسارات مالی ساکنان و هم وطنان در شرایط وقوع زلزله و سوانح در بافت‌های فرسوده، این حقیقت را آشکار می سازد که درصد بالایی از جمعیت شهری کشور به طور کاملا مستقیم در معرض این خطرات قرار دارند (آیینی،۱۳۸۶). از طرفی کمبود منابع مالی، امر بهسازی و نوسازی شهرها را با روندی کند مواجه نموده است. در چنین شرایطی ویژگی‌های منفی محله قلعه آبکوه در بافت فرسوده شهر مشهد شامل: فرسودگی شدید بافت، تراکم انسانی و ساختمانی، تفکیک قطعات با مساحتهای کوچک، کم عرض و پرپیچ و خم بودن شبکه‌های دسترسی، نبود فضاهای باز کافی به منظور مقابله با بحران ناشی از سوانح طبیعی نظیر زلزله و ...، این منطقه را به یکی از محلات آسیب پذیر در مقابل زلزله تبدیل نموده است. از این رو در جهت رفع و یا کاهش آسیب پذیری سازمان کالبدی، حفظ سرمایه انسانی، کاهش خسارات جانی و مالی و . . . ، ضرورت اقدام فوری رفع خطر و افزایش کارایی پس از وقوع خطر در چهار چوب اصول پدافند غیرعامل در این محدوده کاملاً محسوس است .

اهداف و سوألات تحقیق

هدف اصلی این پژوهش ارائه راهکارهای مناسب جهت کاهش آسیب پذیری در بافت فرسوده منطقه قلعه آبکوه مشهد منطبق با اصول پدافند غیرعامل می باشد و در این راستا اهداف فرعی شامل:

- شناسایی معیارهای موثر بر کاهش آسیب پذیری در بافت های فرسوده شهری مطابق با اصول پدافند غیرعامل
- بررسی و تحلیل بافت فرسوده منطقه قلعه آبکوه مشهد
- شناسایی راهکارهای مناسب در جهت کاهش آسیب پذیری در بافت فرسوده آبکوه با اصول پدافند غیر عامل

همچنین، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال‌ها می باشد:

- انجام ملاحظات پدافند غیرعامل چگونه می تواند در کاهش آسیب پذیری در بافت‌های فرسوده شهری موثر باشد؟

- چگونه می توان با رعایت اصول پدافند غیر عامل در بافت فرسوده محدوده مورد مطالعه، موجب کاهش تلفات جانی و خسارات مالی در هنگام بروز حوادث بود؟
- راهکارهای مناسب جهت کاهش آسیب‌پذیری در بافت فرسوده منطقه قلعه آبکوه مشهد منطبق با اصول پدافند غیرعامل چیست؟

بیان مسأله

تا کنون بر اساس شاخص‌های مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران بیش از ۷۰ هزار هکتار بافت فرسوده شناسایی شده است. این سطح ۱۳ درصد کل محدوده شهرهای مربوط را در برمی‌گیرد؛ از طرفی بیش از ۱۵ درصد جمعیت شهری کشور در این محدوده ساکن هستند. به عبارت دیگر بیش از ۱۱ میلیون نفر جمعیت کشور در معرض خطر هستند (شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران، ۱۳۹۴).
در خوش بینانه‌ترین حالت با توجه به مصوبات قانونی به ویژه قانون برنامه پنجم توسعه، امر بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده حداقل ۱۰ سال طول خواهد کشید (قانون برنامه پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰)(جدول شماره ۱). اما سوأل اساسی و مهم این است که آیا حوادث محتمل زلزله و نظایر آن هم ۱۰ سال صبر خواهند کرد؟ آیا شرایط به گونه‌ای است که اگر خدای ناکرده حادثه‌ای اتفاق بیافتد، تلفات جانی، مالی و اقتصادی مربوطه حداقل ممکن باشد؟ پس چه باید کرد؟
بدین ترتیب می‌بایست هر چه زودتر با عزمی راسخ و در قالب اقدام و نهضتی جهادی زخم بافت‌های فرسوده که درکالبد شهرهای ما ریشه دوانده است التیام یافته و این معضل ریشه‌کن گردد.

جدول ۱. اطلاعات بافت‌های فرسوده شهری شناسایی شده کشور تا تاریخ ۱۳۹٤/۱۰/۳۰

مأخذ: شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران (۱۳۹۴)

تعداد استان	تعدادشهر	مساحت بافت فرسوده (هکتار)	نسبت مساحت بافت به سطح کل محدوده قانونی	جمعیت برآوردی در معرض خطر ساکن در بافت فرسوده شهری (نفر) *
۳۱	۴۷۱	۷۲،۹۶۹	۱۳	۱۰،۲۰۰،۰۰۰

(*) با توجه به اینکه ساختمان های فرسوده در محدوده های نیازمند بهسازی و نوسازی عمدتاً یک طبقه می باشند و در هکتار ۳۵ ساختمان با بعد خانوار ۴ نفر در نظر گرفته شده است .

در این میان بافت فرسوده محله آبکوه شهر مشهد با مساحتی در حدود ۲۹ هکتار و تعداد ۱۹۰۶ ملک که ۷۰ درصد آنها بالای ۳۰ سال قدمت دارند (مهندسان مشاور فرنهاد،۱۳۹۰)، به دلیل ضعف کالبدی- عملکردی و تأسیسات شهری و همچنین تهی بودن از نشانه‌های شهری و عناصر با ارزش تاریخی، این بافت را به پهنه‌ای آسیب پذیر و فاقد کیفیت زندگی شهری تبدیل نموده است. از طرفی حجم سرمایه‌گذاری بسیار بالای مورد نیاز برای بهسازی و نوسازی و کمبود منابع مالی، اجازه نوسازی در این
بافت فرسوده و ارگانیک شهری را نمی دهد؛ لذا رعایت ملاحظات پدافندغیرعامل به عنوان یک ابزار در طراحی‌ها و برنامه‌ریزی‌های آتی در حوزه معماری و شهرسازی، می‌تواند قدرت دفاعی در مقابل تهدیدات طبیعی و انسان ساز را بالا برده و باعث پایداری در شرایط بحرانی گردد.
بنابراین باید با اولویت به موضوع پدافندغیرعامل و مرتبط با دیگر عناصر اثرگذار در معماری و شهرسازی در این محدوده توجه کرد.

مبانی نظری

مرور ادبیات معماری و شهرسازی نشان می‌دهد که تمهیدات پدافند غیرعامل پیوسته اولین شرط شکل گیری و توسعه هرگونه سکونتگاه انسانی بوده است. ولی این امر در کشور ما، حتی با وجود تجارب دوران جنگ تحمیلی و حوادث غیر مترقبه چند ساله اخیر، در الویت قرار نگرفته است (احمدی، ۱۳۷۲). لذا بجاست تا در اولین گام، شناخت درستی از موضوع ارائه شود.

پدافند

از نظر لغت شناسی واژه پدافند از دو جزء" پد " و " آفند " تشکیل شده است. در فرهنگ و ادب فارسی" پاد " یا " پد " پیشوندی است که به معنای"ضد ، متضاد ، پی و دنبال" بوده و هر گاه قبل از واژه ای قرار گیرد، معنای آن واژه را معکوس می‌نماید. واژه آفند نیز به مفهوم"جنگ، جدال، پیکار و دشمنی" است (دهخدا،۱۳۵۱). امروزه واژه پدافند در ادبیات فنی طیف بسیار وسیع و گسترده ای از مفاهیم و اقدامات برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا را در سه مرحله یک بحران، قبل (به صورت آمادگی و هشدار)، حین (به صورت شیوه‌های مواجهه) و بعد (به صورت شیوه‌های بازتوانی و بازیابی تا هنگام نیل به شرایط قبل از سانحه) شامل می شود (مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۵).

پدافند غیر عامل

از نظر مفهومی، پدافند غیرعامل که معادل لاتین آن " Passive Defence" است را به معنای دفاع در برابر تهاجم‌های نظامی دانسته اند. در مقابل، عبارت دفاع غیرنظامی یا دفاع شهری قرار دارد که معادل لاتین آن "Civil Defence" است و در ادبیات فنی معاصر آن را به معنای آمادگی و دفاع در برابر هر گونه سانحهـ اعم از طبیعی یا انسان‌سازـ بکار میبرند (مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۵). در هر صورت پدافند را بر دو نوع عامل و غیرعامل می دانند. پدافند عامل به کارگیری اقدامات آفندی و تهاجمی با هدف ممانعت از پیشروی دشمن است. در حالی که پدافند غیرعامل عبارت از" به کار بردن روش‌هایی است که از آثار زیان‌های ناشی از اقدامات دشمن بکاهد یا آن را به حداقل برساند". به بیان ساده‌تر، بر خلاف پدافند عامل، در پدافند غیرعامل از هیچ نوع جنگ افزاری در برابر دشمن استفاده نمی‌گردد (زیاری، ۱۳۷۸).

وجه تمایز بین پدافند عامل و غیرعامل به"عامل انسان" بر می گردد. به این معنا که پدافند عامل را ابزاری می‌داند که نیاز به مدیریت مستقیم و کاربری انسانی دارد و مشتمل بر ابزار و آلات جنگی، سازماندهی، آموزش و مدیریت نیروهاست که در شرایط عدم حضور انسان، آن ابزار به خودی خود فاقد اعتبار است. در حالی که پدافند غیرعامل را امکانات معماری در زمینه مهندسی جنگ می داند، به گونه ای که بدون ابزار و توانمندی، نیروهای رزمی و دفاعی را افزایش دهد؛ مانند پناه گرفتن درون سنگر یا استقرار در نقاط مرتفع. پدافند غیرعامل نیازی به حضور انسان نداشته و هر کسی آن را به کارگیرد، راندمان دفاعی بیشتری در جنگ خواهد یافت (اصغریان جدی، ۱۳۷۴). پدافند غیر عامل اینگونه نیز تعریف شده است: پدافند غیرعامل در لغت به معنای"دفاع بدون اسلحه" است و در تعریف آن را "دفاع کردن در برابر تهدید بدون استفاده از تسلیحات و تجهیزات نظامی" می‌گویند. در گذشته همرنگ شدن با محیط، یکجا ماندن و تکان نخوردن برای عدم جلب توجه دشمن و ... پدافند غیرعامل را تشکیل می‌داد که با تغییر تهدیدات روز به روز بر اشکال آن افزون شد. چرا که قرار بر این بود ما نوعی از دفاع را طراحی و تعریف کنیم که در برابر تهدید، بدون استفاده از سلاح بایستیم و به پایداری برسیم (متین‌فر، ۱۳۸۸). در مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان (پدافند غیرعامل)، هر اقدام غیر مسلحانه‌ای را که موجب کاهش آسیب‌پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها، تاسیسات، تجهیزات، اسناد و شریان‌های کشور در مقابل تهدیدات انسان‌ساز گردد، پدافند غیرعامل خوانده می‌شود (مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۸).

بلا یا سانحه و بحران

بلا یا سانحه عبارت است از وقوع یا عملی از طبیعت، یا تکنولوژی یا جنگ با چنان شدتی که شیرازه زندگی روزمره، ناگهان گسیخته شده و مردم دچار رنج و درماندگی شوند و در نتیجه به غذا، پوشاک، سرپناه، مراقبت‌های بهداشتی، پزشکی و پرستاری و سایر ضروریات زندگی و به محافظت در مقابل عوامل و شرایط نامساعد محیط محتاج گردند (صیرفیانپور و همکاران،۱۳۷۱). بر این اساس، می‌توان"حوادث مصیبت بار پیش‌بینی نشده‌ای را که ناشی از نیروهای طبیعی همچون، سیل و طوفان و یا ناشی از اعمال انسان بوده و منجر به مرگ و میر انسان‌ها و انهدام دارایی‌ها شده و آثار شدیدی بر اقتصاد ملی و حیات اجتماعی بر جای می گذارند، و مقابله با آنها فراتر از توان منابع ملی است و به کمک های بین‌المللی نیاز است" بلا یا سانحه نامید (ICDO -۱۹۸۳). در حالی که بحران شرایطی است که در اثر حوادث، رخدادها و عملکردهای طبیعی و انسانی (به جز موارد موضوعه در حوزه‌های امنیتی و اجتماعی) به طور ناگهانی یا غیرقابل کنترل به وجود می آید و موجب ایجاد مشقت و سختی به یک مجموعه یا جامعه انسانی می گردد و برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اضطراری، فوری و فوق‌العاده دارد (قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، ۱۳۸۷).

مدیریت بحران

مدیریت بحران" تلاش سازمان یافته برای پیشگیری، آمادگی و مقابله در برابر بحران و بازسازی متعاقب آن" تعریف می‌شود (وزارت کشور ،۱۳۸۰) و مدیریت جامع بحران فرآیند عملکرد، برنامه ریزی و اقدامات اجرایی و دستگاههای اجرایی است که توسط دستگاه دولتی، غیردولتی و عمومی پیرامون شناخت و کاهش سطح مخاطرات (مدیریت ریسک) و مدیریت عملیات مقابله و بازسازی و بازتوانی منطقه آسیب دیده

(مدیریت بحران) صورت می پذیرد. مدیریت بحران شامل چهار مرحله به شرح زیر است:

پیشگیری

مجموعه اقداماتی است که با هدف جلوگیری از وقوع حوادث و یا کاهش آثار زیانبار آن، سطح خطرپذیری جامعه را ارزیابی نموده و با مطالعات و اقدامات لازم سطح آن را تا حد قابل قبول کاهش می دهد (قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، ۱۳۸۷).

آمادگی

مجموعه اقداماتی است که توانایی جامعه را در انجام مراحل مختلف مدیریت بحران افزایش می دهد. آمادگی شامل جمع آوری اطلاعات، برنامه ریزی و سازماندهی، ایجاد ساختارهای مدیریتی، آموزش، تأمین منابع و امکانات، تمرین و مانور است (قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، ۱۳۸۷).

مقابله

انجام اقدامات و ارائه خدمات اضطراری به دنبال وقوع بحران است که با هدف نجات جان و مال انسانها، تأمین رفاه نسبی برای آنها و جلوگیری از گسترش خسارات انجام می شود. عملیات مقابله شامل هشدار، جستجو، نجات و امداد، بهداشت، درمان، تأمین امنیت، ترابری، ارتباطات، تدفین، دفع پسماندها، مهار آتش، کنترل مواد خطرناک، سوخت رسانی، برقراری شریانهای حیاتی و سایر خدمات اضطراری ذی ربط است (قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، ۱۳۸۷).

بازسازی و بازتوانی

بازسازی شامل کلیه اقدامات لازم و ضروری پس از وقوع بحران است که برای بازگرداندن وضعیت عادی به مناطق آسیب دیده با در نظر گرفتن ویژگیهای توسعه پایدار، ضوابط ایمنی و مسائل فرهنگی، تاریخی و اجتماعی منطقه آسیب دیده انجام می گردد. بازتوانی نیز شامل مجموعه اقداماتی است که جهت بازگرداندن شرایط جسمی، روحی و روانی آسیب دیدگان به حالت طبیعی به انجام می رسد (قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، ۱۳۸۷).

ناگفته پیداست آنچه که مد نظر این پژوهش است شامل مراحل اول و دوم یعنی پیشگیری و آمادگی خواهد بود. یعنی چه اقدامات سریع و زود بازده ای در محدوده بافت های فرسوده شهری قابل انجام است تا از آثار زیان بار حوادث غیر مترقبه به ویژه زلزله در این مناطق کاسته شود. لذا از دیدگاه پدافند غیر عامل در محدوده بافت های فرسوده شهری، یک طرح کارآمد می بایست تلفات جانی و خسارات زیر بنایی را به حداقل برساند و ابعاد و دامنه ی آسیب ها را هر چه بیش تر محدود نگاه دارد. علاوه بر آن باعث استمرار فعالیت ها و خدمات زیر بنایی و تأمین نیازهای حیاتی و تداوم اداره کشور گردد. بدیهی است "زمان" و"سرعت عمل" برای موفقیت در این زمینه، دو عامل کلیدی است (آیینی، ۱۳۸۶).

تاثیر پدافند غیر عامل در بافت های فرسوده شهری

در بررسی تاثیر عامل پدافند در مولفه های شهری، بدیهی است که مفاهیمی مانند بافت شهری، تراکم شهری، شبکه و شریان های ارتباط شهری، کاربری اراضی شهری و امنیت و مدیریت شهری می توانند در ارتباط با کاهش آسیب پذیری شهر و انسان ها در برابر خطرات طبیعی تأثیر گذار باشند. در بستر همین امر است که لازم به نظر می رسد این مفاهیم مورد بررسی و واکاوی قرار گیرند.

بافت شهری

بافت شهری را شکل، اندازه و چگونگی ترکیب کوچکترین اجزای تشکیل دهنده ساختار شهر می دانند که بر حسب نوع بافت شهری، می توان انتظار مقاومت های خاصی را در برابر بلایای طبیعی یا حوادث احتمالی داشت. این امر از آن جهت است که بافت شهر در میزان و چگونگی نحوه استفاده کاربران از شهر، یا منظم و نا منظم بودن شکل، اندازه و چگونگی ترکیب کوچکترین اجزای تشکیل دهنده شهر تأثیر دارد. بر این اساس است که بافت منظم شهری، نسبت به بافت نامنظم (ارگانیک) مقاومت بیشتری دارد و علاوه بر این، درجه ایمنی بافت گسسته در برابر خطر حوادث و بلاهای طبیعی بیش تر از درجه ایمنی بافت پیوسته است (احمدی، ۱۳۷۶).

شایان ذکر است که واکنش هر نوع بافت شهری در هنگام وقوع بلایای طبیعی و حوادث در قابلیت های گریز و پناه گیری ساکنان، در امکان دهی خدمات رسانی و کمک رسانی نیروهای امدادی و یا چگونگی پاک سازی و بازسازی و حتی اسکان موقت تأثیر مستقیم دارد. دامنه این تأثیرات، نه تنها در طراحی ساختمان بلکه در طراحی شهری و مدیریت بحران نیز گسترده و حائز اهمیت فرض می شود. در ارزیابی و قطعه بندی اراضی، شکل هندسی قطعات زمین (منظم و نا منظم)، مساحت قطعات زمین شهری و ابعاد و تناسبات طولی و عرضی قطعات در رابطه با کاربری زمین و نوع مالکیت (اختصاصی یا مشاع) می بایستی مورد توجه قرار داده شود. تأثیرات این مشخصات به طور مستقیم بعلت تأثیر در مشخصه های ساخت و ساز و شبکه راه ها در ضریب آسیب پذیری و یا کارایی بافت مؤثر خواهند بود. علاوه براین الگوی ترکیب فضاهای باز و بسته و نسبت سطح ساخته شده به فضای باز مهمترین ملاک کارایی و سنجش خواهند بود. از طرف دیگر، تعداد واحدهای ساختمانی

مجزای درون هر قطعه و نوع محصوریت آن به علت تخریب ساختمان در فضای باز در آسیب پذیری مؤثر می شود (فلاحی، ۱۳۸۴).
آنچه مسلم است در محدوده بافت های فرسوده شهری با توجه به بافت نامنظم و ارگانیک این محدوده ها (ترکیب نامتقارن فضاهای باز و بسته، شبکه مارپیچ راهها و شریان های ارتباطی، شکل و اندازه نا منظم قطعات و . . .) آثار زیان بار حوادث و بلایای طبیعی بسیار بیشتر از مابقی قسمت های شهر بوده و درجه ایمنی شهر در این محدوده ها به شدت پایین می باشد. لذا اجرای طرح های بهسازی و نوسازی که به منظم شدن قطعات و ازدیاد فضاهای باز و تعریض معابر موجود و همجواری منطقی و اندیشیده ای بین فضاهای باز و ساختمان ها ایجاد شود، می تواند در کاهش آثار این حوادث بسیار موثر باشد.

تراکم شهری

در رابطه با تراکم شهری و آسیب پذیری شهر در برابر سوانح طبیعی و حوادث می توان به دو اصل زیر اشاره کرد:

- هر اندازه تراکم جمعیت در شهر کمتر باشد، آسیب پذیری شهر در برابر زلزله و حوادث احتمالی کمتر می شود.
- هر اندازه تراکم شهری بطور متعادل تری در سطح شهر توزیع شده باشد بر درجه ایمنی شهر در برابر بلایای طبیعی و حوادث افزوده می شود. بر عکس می توان اشاره داشت که تراکم جمعیتی بالا در شهر به معنای تلفات و خسار ت های بیشتر به هنگام وقوع بلایای طبیعی و حوادث است که دلایل آن بسته شدن راهها و معابر و کاهش امکان گریز از موقعیت های مخاطره آمیز و دسترسی به مناطق ایمن و تخلیه مجروحان و آسیب دیدگان از راههای ارتباطی است.

بطور کلی تراکم های انسانی نقش غیر قابل انکاری در رابطه با شاخصهای مختلف رفاهی بهداشتی و آموزشی دارند ولیکن رابطه تراکم جمعیت با آثار بلایای طبیعی قدری پیچیده تر است. روشن است که تراکم جمعیت هیچگونه نقشی در شدت (تخریب) ندارد بلکه اهمیت تراکم ها مربوط به بعد از رخ دادن تخریب است. از سوی دیگر مکان فیزیکی تراکم های انسانی بسیار تعیین کننده بشمار می رود. اگر دامنه آسیب پذیری شهر در بخش های مختلف متفاوت باشد، در بخش های مقاوم و ایمن شهر افزایش تراکم ها به هر اندازه که ظرفیت ها پاسخگو باشند، از نظر آسیب پذیری در برابر بلایای طبیعی و یا حوادث مورد تهدید قرار نمی گیرند زیرا تا تخریبی صورت نگیرد، خطر جدی نیز تراکم های انسانی را تهدید نمی کند (بحرینی، ۱۳۷۵).
لذا می توان اینگونه نتیجه گرفت که در محدوده بافت های فرسوده شهری با توجه به تراکم بالای جمعیت انسانی و ساختمانی و عدم مقاومت ساختمان ها به علت فرسودگی بالای آنها، با خطری جدی در برابر بلایا علی الخصوص در هنگام وقوع زلزله، مواجه می باشد.

شبکه و شریانهای ارتباطی شهری

شبکه ارتباطی شهر نقشی اساسی در کاهش میزان آسیب پذیری شهر در برابر زلزله دارد و از تلفات زیاد در هنگام وقوع سوانح و بلایای طبیعی و حوادث می کاهد. در فرآیند امداد و بازسازی پس از حادثه، دسترسی و ارتباط مستقیم و بلاواسطه با شبکه معابر و شریان های ارتباطی می تواند تا حد چشم گیری از تلفات و خسارات جلوگیری کند. واضح است بسته شدن راهها و معابر و کاهش امکان گریز از کانون های خطر، مشکلات فراوانی را به وجود خواهد آورد و باعث بروز خسارت و تلفات جانی به دلیل عدم امکان تخلیه مجروحان و آسیب دیدگان می گردد (فتحی رشید و همکار، ۱۳۸۶).
وجود کوچه های تنگ و باریک و عرض کم معابر و همچنین شبکه نامنظم ارتباطی در محدوده بافت های فرسوده شهری در هنگام وقوع حوادث و سوانح خود مزید علتی در افزایش و بروز مشکلات و خسارات و تلفات جانی است.

کاربری اراضی شهری

برنامه ریزی کاربری زمین می تواند نقشی اساسی در کاهش میزان آسیب پذیری شهر در برابر سوانح طبیعی و حوادث داشته باشد، چنانچه در صورت رعایت همجواریها در تعیین کاربریهای شهری و عدم قرار گیری کاربریهای نامتناجس و ناسازگار در کنار یکدیگر امکان تخلیه سریع اماکن فراهم می شود. از سویی دیگر، اگر کاربری ها در ساختار شهری به گو نه ای توزیع شوند که سبب عدم تمر کز در نقاط ثقل شهری و مناطق حساس درونی شهر گردند، می توان انتظار داشت در فرایند چرخه مدیریت بحران علاوه بر کاهش آسیب پذیری شهر، در فرایند امداد و حتی بازسازی پس از سانحه نیز تأثیر گذار باشد (رضویان، ۱۳۸۱).
ولی متاسفانه در محدوده بافت های فرسوده شهری به دلیل عدم برنامه ریزی صحیح کاربری زمین و همچنین عدم رعایت همجواری ها و نزدیک بودن کاربریهای مختلف مانند مدارس، بیمارستان ها، مراکز مدیریت شهری، کارخانجات و مخازن سوخت در این محدوده ها بعلاوه کمبود فضاهای باز شهری در هنگام خطر و وجود گره های ترافیکی متعدد؛ خسارات جبران ناپذیر خواهد بود.

امنیت و مدیریت شهری

وقتی می توان محیطی امن و پایدار داشت که در آن محدوده، ویژگیهای توسعه پایدار بر اساس اصول پدافندی وجود داشته باشد. به عبارت دیگر توسعه پایدار موکول به محیط ایمن و پایدار است. از آنجایی که در محدوده بافت های فرسوده شهری شاهد عدم وجود زیر ساختهای

مطمئن و امن شهری، کارکردها و کاربریهای نامتوازن در سطح بافت، عدم وجود مراکز و فضاهای امن عمومی و . . . ، می باشد؛ امنیت شهری به شدت پائین است. از وظایف خطیر مدیران شهری امکان اداره شهر در وضعیت اضطراری می‌باشد؛ به گونه‌ای که بایستی تلاش نمایند با آمادگی لازم در جهت کاهش خسارات جانی و مالی، به مقابله سریع و بهبود اوضاع تا سطح وضعیت عادی اقدام نمایند (جلالی و همکار، ۱۳۸۶). بدیهی است به منظور این آمادگی لازم است قبل از وقوع حادثه در محدوده بافت های فرسوده شهری، کلیه تدابیر و اقدامات و پیش بینی‌های لازم شامل (فراهم سازی نظام مدیریت شهری توسعه یافته ـ نهادینه شده و امن، فراهم سازی زیر ساختهای شهری جهت تأمین خدمات مورد نیاز شهروندان، آمادگی مدیران شهری جهت مدیریت خدمات رسانی بی‌وقفه به شهروندان، تبیین شرح وظایف کلیه بخش ها جهت خدمات رسانی در شرایط بحرانی و انجام آموزشهای لازم، امکان بهره مندی از ذخایر و منابع اضطراری پیش بینی شده، انجام مانورهای دوره‌ای به منظور تمرین و کسب آمادگی لازم و . . .)، صورت پذیرفته باشد تا در زمان وقوع، قابلیت بهره برداری و مدیریت مطلوب شهری میسر گردد.

جمع بندی و ارائه چارچوب نظری

بر اساس آنچه بیان گردید و همچنین در راستای نیل به اهداف پژوهش، اهم معیارهایی که در باب پدافند غیر عامل در بافت های فرسوده شهری می بایست مورد بررسی قرار گیرند به شرح زیر در جدول ۲ مشخص شده است:

جدول ۲. اهم معیارهایی که در باب پدافند غیر عامل در بافت های فرسوده شهری می بایست مورد بررسی قرار گیرند

مأخذ: نگارندگان

مفاهیم شهری	معیارها ومؤلفه ها
بافت شهری	توجه به شکل و نحوه ی آرایش بافت (شکل هندسی قطعات ـ مساحت قطعات ـ قطعه بندی قطعات ـ ابعاد و تناسبات طولی و عرضی قطعات و ...)، موقعیت شهری (شمال – جنوب– شرق – غرب – مرکز)، قدمت مجموعه (قدیمی– میانه و نوساز) و وسعت مجموعه (کوچک – متوسط و بزرگ)
تراکم شهری	توجه به تراکم های انسانی و ساختمانی (توزیع متراکم)، ویژگی خاص کالبدی و تعداد جمعیت (کم جمعیت : بین ۲۰۰ تا ۱۵۰۰ نفر – نسبتاً کم جمعیت : بین ۱۵۰۰ تا ۳۰۰۰ نفر – متوسط جمعیت : بین ۳۰۰۰ تا ۶۰۰۰ نفر – نسبتاً پر جمعیت : بین ۶۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ نفر و بالاخره پر جمعیت : با بیش از ۲۰۰۰۰ نفر)
شبکه و شریا نهای ارتباطی شهری	توجه به شبکه دسترسی ها (دسترسی سریع و مستقیم و بی واسطه به شریانهای ارتباطی شهری و کاهش گره های ترافیکی)
کاربری اراضی شهری	توجه به همجواری ها (همجواری با مراکز حساس نظامی – سیاسی – صنعتی– تجاری و یا آموزشی) ، برخورداری از انواع فضاهای باز (فضاهای بازی – فضاهای تجمع – سبز و ...)
امنیت و مدیریت شهری	توجه به مقاوم سازی و ایمن سازی ابنیه و کلیه ساخت و سازها (به وسیله تصویب قوانین و نظارت بر آنها) و توجه به تاسیسات زیر بنایی

پیشینه تحقیق

محمد فتحی در مقاله خود در سال ۱۳۸۷ تحت عنوان"آسیب شناسی بافتهای فرسوده شهری" دشواریهای ناشی از عملیات اجرائی، نارسائیهای حقوقی و قانونی، محدودیتهای میراث فرهنگی، هزینه های تملک زمین، تعدد ورثه، وجود املاک مخروبه و بلا صاحب را سبب کم شدن انگیزه سرمایه گذاری در این بافت ها دانسته و همین موضوع را باعث بی توجهی و رها شدگی آن در نزد مدیران شهری بیان نموده است (فتحی، ۱۳۸۷).

علی فتحی رشید و الهام قلیزاده نیز در سال ۱۳۸۸ در مقاله ای تحت عنوان" دفاع غیر عامل در بافت های فرسوده شهری" به نقش و التزام کاربست سیستم دفاع غیر عامل و مولفه های اجرایی آن در بافت های فرسوده شهری بر اساس نوع و کیفیت فضاهای شهری پرداخته و کارآمد ترین نوع مداخله احتمالی در این بافت ها را ارایه نموده است (فتحی و قلیزاده، ۱۳۸۸).

داعی نژاد نیز در سال ۱۳۸۱ در مقاله ای تحت عنوان"پدافند غیر عامل ضرورتی انکارناپذیر در طرح های مسکن انبوه در ایران" به بررسی نقش اصلی فضاهای باز در مجموعه های مسکونی، تعدیل تراکم ساختمانی و انسانی و نیز تمهید سطوح لازم به منظور تامین کالبد لازم برای فعالیت هایی که امکان انجام دادن آنها در درون فضای بسته وجود ندارد، بر اساس

راهکارهای پدافندی؛ پرداخته و در نهایت از تحلیل یافته ها و انطباق آن با راهبردهای به دست آمده پیشنهاداتی را ارائه می نماید (داعی نژاد، ۱۳۸۱).

طبق مطالعات امین فرجی و مهدی قرخلو در سال ۱۳۸۸ در مقاله ای با عنوان" زلزله و مدیریت بحران- نمونه موردی شهر بابل" پس از شناسایی روشهای کاهش آسیب پذیری ناشی از زلزله با استفاده از فنون جغرافیا و برنامه ریزی شهری با رویکرد مدیریت شهری، به ارائه راهکارهای مناسب به منظور پاسخگویی به این سوال بوده که جایگاه مدیریت بحران و به طور اخص پیشگیری از بحران در زمان زلزله در فرآیند برنامه ریزی شهری چیست؟ (فرجی و قرخلو، ۱۳۸۸).

روش شناسی

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی- تحلیلی محسوب می گردد. با توجه به موضوع مورد مطالعه، نحوه گرد آوری اطلاعات به دو روش کتابخانه ای و میدانی که به ترتیب با استفاده از اسناد و مدارک، آمار و اطلاعات موجود مرتبط با موضوع و با استفاده از مشاهدات میدانی، مصاحبه با افراد صاحب نظر و برداشت های تصویری از محل انجام گرفت.

معرفی محدوده مورد مطالعه: بافت فرسوده آبکوه

قلعه آبکوه، پیش از توسعه فیزیکی شهر مشهد به شکل روستایی در فاصله ۷ کیلومتری غرب آن قرار داشت و با انجام مطالعات طرح جامع شهر در سال ۴۹-۱۳۴۶ و تصویب آن درسال ۱۳۵۱ در شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، اراضی بایر پیرامون قلعه در مسیر توسعه قرار گرفت. در سال۶۲-۱۳۶۱ با اجرای طرح تفصیلی به منظور پیوند قلعه به عنوان محله جدید شهر به محدوده مرکزی شهر مشهد، بافت قدیمی آن به وسیله احداث یک محور ارتباطی از هم گسیخته شد و بافت به دو قسمت شمالی و جنوبی تقسیم شد. به این ترتیب تحولی عمده در حاشیه این مسیر اتفاق افتاد و به یک محور ارتباطی – اقتصادی عمده تبدیل شد. اما بعد از این به دلیل عدم اجرای سایر پیشنهادات طرح تفصیلی، دیگر بخشهای بافت در شرایط سنتی خود باقی ماند. در نقشه طرح جامع، کاربری پیشنهادی در محدوده آبکوه، مختلط تجاری مسکونی می باشد (مهندسان مشاور فرنهاد، ۱۳۹۰) (شکل شماره ۱).



شکل ۱. نقشه ی کاربری ها در طرح جامع مهرازان
ماخذ: مهندسان مشاور مهرازان (۱۳۷۰)

با توجه به محدوده بافت های فرسوده شهر مشهد در مطالعات طرح جامع و همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته در پهنه های متعدد بافت های فرسوده و مسئله دار شهری، محله آبکوه به عنوان یکی از بافت های فرسوده شهری فاقد میراث شهری شناسایی و معرفی شده است (مهندسان مشاور فرنهاد، ۱۳۹۰). (نقشه شماره ۲)



شکل ۲ . نقشه ی موقعیت مکانی بافت فرسوده آبکوه در کلانشهر مشهد
ماخذ: مهندسان مشاور معمارو شهرساز فرنهاد (۱۳۹۰)

بحث و یافته ها

بر اساس اطلاعات ارائه شده از محدوده فوق و معیارهای بیان شده، می توان مجموعه ی توانمندی ها و نقاط ضعف این محدوده را از منظر پدافند غیر عامل به شرح زیر بیان نمود :

بافت شهری

محله آبکوه در حوزه برنامه ریزی میانی غربی با مساحتی در حدود ۲۹ هکتار بصورت پهنه ای با کیفیت زیستی، کالبدی و عملکردی ضعیف در مجاورت پهنه هایی از شهر با کیفیت بالای کالبدی و عملکردی، محورهای عمده خدمات در مقیاس شهر و فراشهری در منطقه ۱ شهر قرار گرفته و از شمال به خیابان آپادانا، از جنوب به خیابان های شهید دستغیب و سناباد، از شرق به خیابان شهید صادقی و از غرب به خیابان فرهاد و بیستون محدود می شود. ضعف کالبدی- عملکردی، کمبود تسهیلات و تاسیسات شهری در این پهنه ارگانیک شهری از یکسو و تهی شدن آن از نشانه های شهری و عناصر با ارزش تاریخی از سوی دیگر، این بافت را به پهنه ای آسیب پذیر و فاقد کیفیت زندگی شهری تبدیل نموده است (مهندسان مشاور فرنهاد، ۱۳۹۰). (شکل شماره ۳)



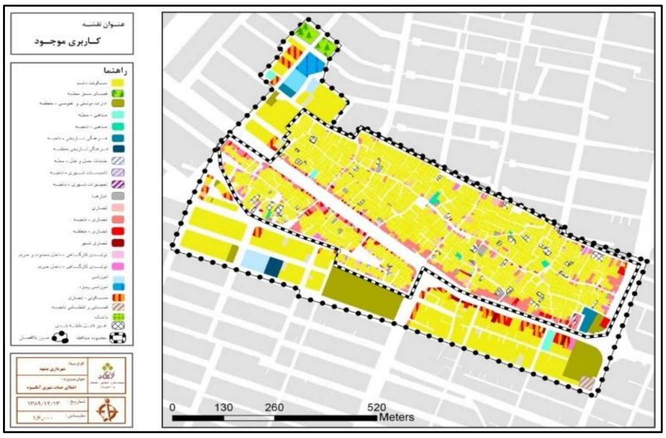
شکل ۳. تصویر هوایی محدوده
ماخذ: مهندسان مشاور معمارو شهرساز فرنهاد (۱۳۹۰)

تراکم شهری

حدود ۸۳۵۰ نفر جمعیت محله (سرشماری سال ۸۵).
از تعداد ۱۹۰۶ واحد ابنیه موجود، ۷۰ درصد بالای ۳۰ سال قدمت دارند.

کاربری های موجود در سطح این محدوده شامل ۶۰ درصد مسکونی، ۱۰ درصد تجاری و فضای باز و سایر کاربری ها معادل ۳۰ درصد

(فضای سبز، دسترسی ها، ادارات، تجهیزات شهری و ...) می باشد. (شکل شماره ۴)



شکل ٤. نقشه کاربریهای وضع موجود

ماخذ: مهندسان مشاور معمارو شهرساز فرنهاد (۱۳۹۰)

ارتفاع کم بلوک های ساختمانی (عموماً ۱ و ۲ طبقه) و محدود ماندن ارتفاع آنها در حد چهار طبقه به جز حاشیه محور اصلی.

تراکم زیاد ساختمانی و ریز دانگی قطعات. (شکل شماره ۵)



شکل ۵ . ریز دانگی قطعات باعث ایجاد بافتهای متراکم (ساختمانی و جمعیتی) شده و در مواقع بحران بسیار آسیب پذیرند

ماخذ: نگارندگان

شبکه و شریانهای ارتباطی شهری

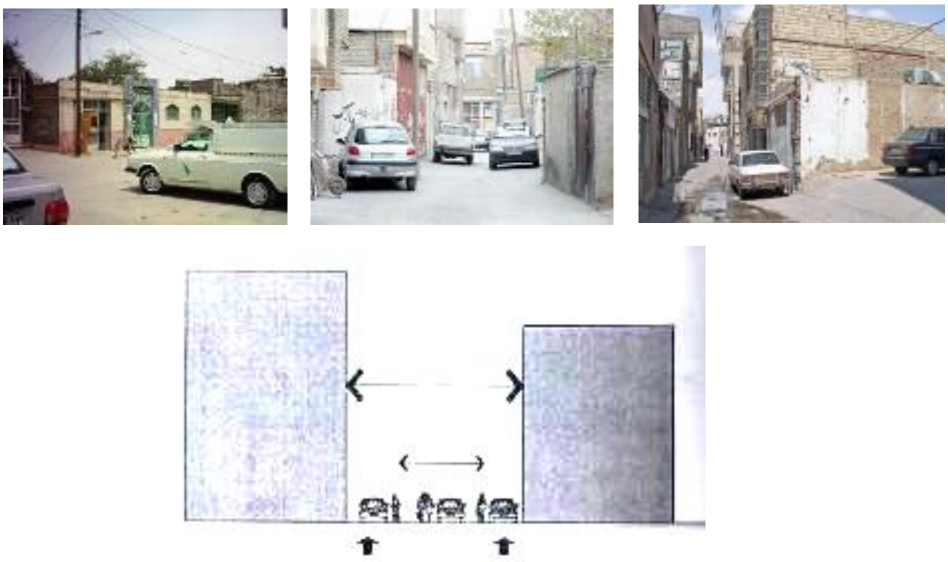
تنگی فضاهای باز بین توده ساختمان ها. (شکل شماره ۶)



شکل ٦. عرض بسیار کم معابر در دسترسی های داخلی

ماخذ: نگارندگان

فقدان پارکینگ مستقل از معابر بین ساختمان ها. (شکل شماره۷)



شکل ۷. توقف خودروها در معابر بر تنگی ی دسترسی ها و کاهش سرعت ایمنی حرکت در مواقع اضطراری می افزاید

ماخذ: نگارندگان

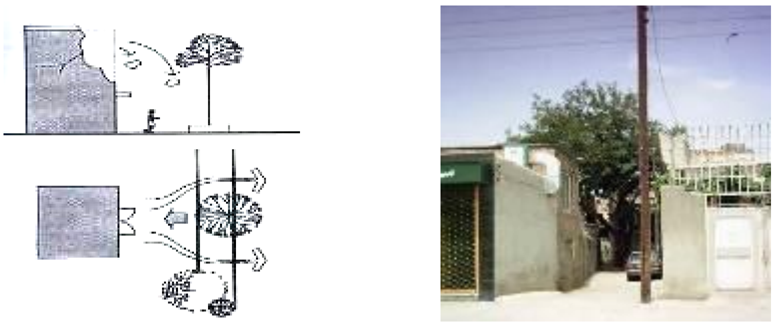
امتداد واحدهای مسکونی به موازات مسیرهای تنگ و محدود دسترسی ها. (شکل شماره ۸)



شکل ۸ – امتداد ساختمان ها به موازات دسترسی ها ی تنگ و محدود، در مواقع بحران آسیب پذیرترند

ماخذ: نگارندگان

طرح غلط کاشت درختان و گیاهان. (عکس شماره ۹)



شکل ۹ – کاشت درخت در مقابل خروجی بلوک های مسکونی موجب ایجاد مانع برای خروج سریع و ایمن از درون ساختمان می شود

ماخذ: نگارندگان

کاربری اراضی شهری

عدم همجواری با مراکز حساس.

برخورداری از چند سطح فضای باز. (شکل شماره ۱۰)

فضاهای باز فاقد تنوع، ابعاد، تعداد و پراکنش فضای کافی و مناسب هستند.

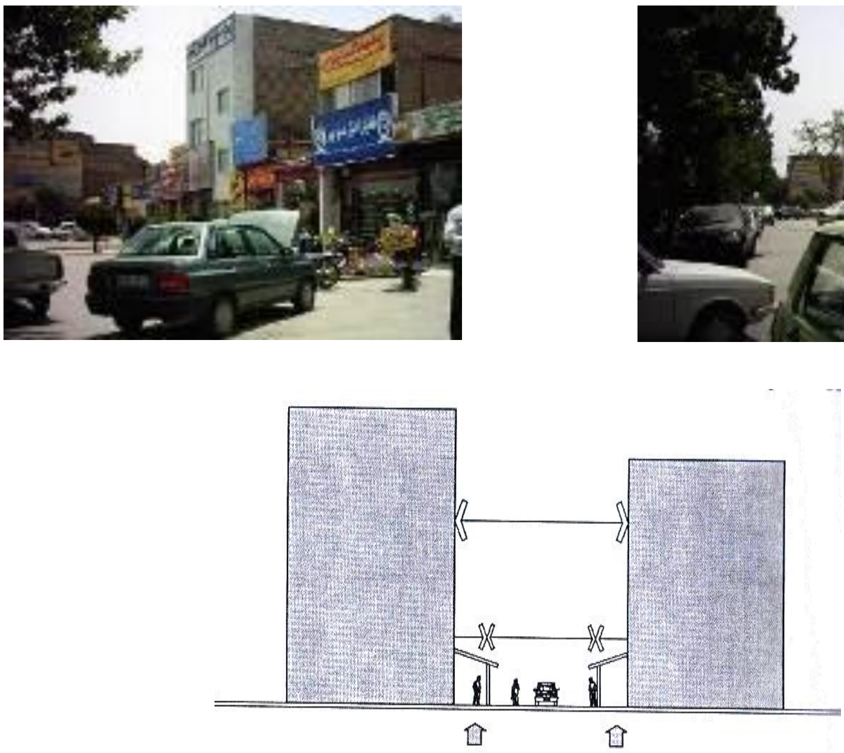


شکل ۱۰. تصویر و نقشه ی فضاهای باز غیر هندسی محله

فضاهای باز به صورت تک عملکردی (فقط برای تردد) استفاده می شوند.

عدم توزیع یکنواخت فضاهای باز در سطح مجموعه.

تصرف غیر مجاز بخش هایی از فضای باز عمومی برای کاربری های خصوصی. (شکل شماره۱۱)

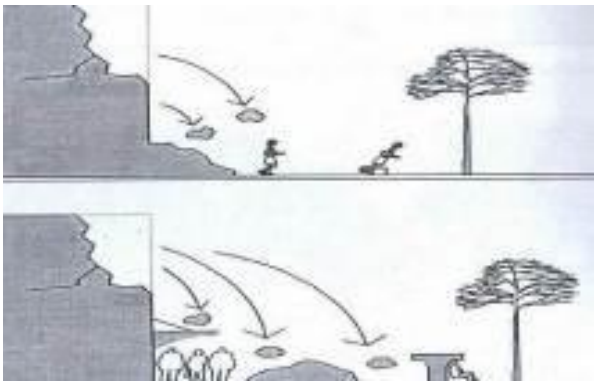


شکل ۱۱. تنگ شدن معابر با تصرف غیر مجاز بخش هایی از فضای باز عمومی توسط کاربران خصوصی

ماخذ: نگارندگان

کمبود فضای باز ایمن در برابر ریزش آوارهای ساختمانی.

فقدان جان پناه و بی دفاع بودن فضاهای باز بر اثر فقدان توپوگرافی. (شکل شماره ۱۲)



شکل ۱۲. فقدان لبه و جان پناه در فضای باز

ماخذ: نگارندگان

عدم رعایت همجواریها و نزدیک بودن کاربریهای مختلف (شکل شماره ۱۳)



شکل ۱۳ . عدم رعایت همجواریها و نزدیک بودن کاربریهای مختلف بعلاوه کمبود فضاهای باز شهری در هنگام خطر باعث وجود گره های ترافیکی متعدد و خسارات جبران ناپذیر می گردد .

ماخذ: نگارندگان

امنیت و مدیریت شهری

درصد بالایی از ساختمان های محدوده از مصالح با کیفیت پایین و نامقاوم ساخته شده اند.

این محدوده فاقد سیستم گرد آوری فاضلاب مرکزی است و خطوط انتقال آب و مخابرات به صورت زیر سطحی می باشد.

استقرار نامناسب تاسیسات انتقال برق و خطوط انتقال گاز که به فاصله کمی از سطح جداره خارجی واحدهای مسکونی عبور داده شده اند. (شکل شماره ۱۴)



شکل ۱٤. عبور نامطلوب کابل های برق با توده های گیاهی و نصب لوله های گاز در جداره خارجی ساختمان ها بر دامنه خطرهای ناشی از آتش سوزی می افزاید

ماخذ: نگارندگان

وجود الحاقات و پیش آمدگی های سست و ناپایدار در نمای ساختمان ها. (شکل شماره ۱۵)




شکل ۱۵. عناصر الحاقی سست و ناپایدار در نمای ساختمان ها به تشدید آسیب پذیری محیط میانجامد

ماخذ: نگارندگان

وجود عناصر سست و شکننده در نمای ساختمان ها. (شکل شماره ۱۶)



شکل ١٦. نمای شیشه ای به دلیل تخریب پذیری زیاد در صورت پخش شدن در محیط سطوح زیادی از فضا و افراد را در معرض آسیب قرار می دهند

ماخذ: نگارندگان

عدم توجه به ایمنی سازی ابنیه و ساختمان ها. (عکس شماره ۱۷)




شکل ۱۷. عدم توجه به مقاوم سازی و رعایت موارد ایمنی در ساخت و سازها

ماخذ: نگارندگان

ترکیبی از دو یا چند عامل فوق الذکر. (عکس شماره ۱۸)



شکل ۱۸. تصرف عناصر الحاقی ناپایدار ، نمای شیشه ای و پارک خودروها باعث کاهش عرض معبر و افزایش خط برای افراد و تشدید آسیب پذیری می شود

ماخذ: نگارندگان

نتیجه گیری و پیشنهاد

از نگاه بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده، پدافند غیر عامل به مجموعه اقدامات غیرمسلحانه که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان ها، تأسیسات، تجهیزات و دسترسی ها، تداوم

فعالیت های ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل سوانح می گردد، اطلاق می شود. بر این اساس در راستای نیل به کاهش خسارت و تلفات جانی و مالی در بافت فرسوده آبکوه بر اساس اصول پدافند غیر عامل پیشنهادهای زیر ارایه می گردد:

- با توجه به کمبود فضای باز محدوده قلعه آبکوه، لازم است تا فضاهای چند عملکردی مانند پارک در این محله ایجاد شود تا در هنگام وقوع بحران بتوان به منظور امداد رسانی، اسکان موقت و پناهگاه های شهری از این فضاها استفاده نمود.
- با توجه به بافت ارگانیک منطقه ایجاد شبکه منظم دسترسی و ایجاد دسترسی سریع، مستقیم و بی واسطه به شریانهای ارتباطی شهری برای امکان جابجایی سریع جمعیت به خارج از محدوده بافت ضروری است.
- در طرح های فرادست و تفصیلی، به جهت ارتقاء توان پدافندی بافت در برابر سوانح و حوادث طبیعی و انسان ساخت، به ساختار چند مرکزیتی در محله و منطقه قلعه آبکوه توجه ویژه گردد.
- در طرحهای پیش رو، مکان گزینی و اختصاص زمین جهت کاربریهای ویژه شهری اعم از مراکز امداد رسانی و مدیریت بحران در منطقه مورد توجه قرار گیرد.
- با توجه به عدم وجود فضای سبز در منطقه قلعه آبکوه، فضای سبز به عنوان عامل تعدیل تراکم‌های ساختمانی تا حد ممکن گسترش یابد.
- در طرح های فرادست و تفصیلی، جلوگیری از ریزدانگی قطعات، تاکید بر بافت منظم شهری وتاکید بر رعایت همجواریها مد نظر قرار گیرد.
- در خصوص تاسیسات شهری مخصوصاً برق و گاز، اقدامات لازم در خصوص اصلاح شبکه انتقال صورت پذیرد.
- با توجه به قدمت بالای ابنیه در منطقه (۷۰ درصد بالای ۳۰ سال) مقاوم سازی و ایمن سازی کلیه ساخت و سازها علی الخصوص فضاهای عمومی و مسکونی انجام پذیرد.
- برای مقابله با شرایط بحران و ارتقای توان آمادگی در سطح محله و منطقه شایسته است با کمک شهرداریها و ستاد مدیریت بحران به صورت دوره ای، به شهروندان آموزشهای لازم (تئوری و عملی) داده شود.

از مباحث مطرح شده نتیجه گرفته می شود که می توان با مشارکت سازمان ها و نهادهای مسئول و همکاری مردم و با اتخاذ تدابیر مناسب و منطبق با خصوصیات کالبدی و فضایی شهرها به خصوص در مناطق مسکونی شهری، بر اساس ملاحظات پدافند غیر عامل ضمن ایجاد فضائی زیبا و دلنشین و بدون صرف هزینه های زیاد، از شدت و گستردگی خسارات و صدمات در هنگام بروز بحران کاست و آنرا مدیریت و به حداقل رساند.

منابع

آیینی ، محمد. (۱۳۸۶). موضوعات اقتصادی ، مالی و مدیریتی در بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده شهری. تهران : مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، نشریه شماره ک ۴۷۷ .

احمدی ، حسن. (۱۳۷۲). نقش شهرسازی در کاهش آسیب پذیری شهر. تهران: انتشارات مسکن و انقلاب.

احمدی، حسن. (۱۳۷۶). بررسی معیارهای ارزیابی طرحهای کالبدی. مجموعه مقالات کنفرانس بین المللی طرح ریزی کالبدی، سیاستهای توسعه مسکن در ایران ، تهران: انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

اصغریان جدی، احمد. (۱۳۷۴). دفاع غیرعامل در ارگ بم. مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران - ارگ بم کرمان. جلد دوم ، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.

امیرالمؤمنین علی (ع)، حکمت ۴۲۲، نهج البلاغه.

بحرینی، سید حسن. (۱۳۷۵). برنامه ریزی کاربری زمین در مناطق زلزله زده ، مرکز مقابله با سوانح طبیعی، تهران.

جلالی، غلامرضا و هاشمی فشارکی، سید جواد. (۱۳۸۶). نقش دفاع غیرعامل و مدیریت بحران در شهرسازی، سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت بحران جامع در حوادث غیرمترقبه، دانشگاه تهران، تهران.

حمیدی، ملیحه. (۱۳۷۱). ارزیابی الگوی قطعه بندی ارزیابی با بافتهای شهری در آسیب پذیری مسکن، مجموعه مقالات سیمنار سیاستهای توسعه مسکن در ایران، تهران.

داعی نژاد، فرامرز. (۱۳۸۵). اصول و راهبردهای طراحی و تجهیز فضای باز مجموعه های مسکونی به منظور پدافند غیر عامل، تهران : مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن ، نشریه شماره گ- ۴۴۰ .

داعی نژاد، فرامرز . (۱۳۸۱). پدافند غیر عامل، ضرورتی انکارناپذیر در طرح های مسکن انبوه در ایران، مجموعه مقالات سمینار سیاست های توسعه مسکن انبوه در ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.

دهخدا، علی اکبر. (۱۳۵۱). لغت نامه دهخدا. جلد چهارم، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران، ص ۴۷ و ۴۸.

رضویان، محمد تقی. (۱۳۸۱). برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، تهران، انتشارات منشی.

روشن بخش، حسین. (۱۳۸۱). رهنمودهای بهسازی طرح های معماری مسکن انبوه در ایران، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن ، تهران، ص ۱۷۳.

زیاری، کرامت الله. (۱۳۷۸). برنامه ریزی شهرهای جدید، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشکاهها (سمت)، تهران، ص ۱۳۴.

سیاست های کلی نظام، (۱۳۸۹).

سوداگر، حسین. (۱۳۷۹). اصول معماری و شهرسازی، انتشارات دانش و فن ، تهران.

شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران، (۱۳۹۰). دفتر نظارت بر تهیه طرحها، اطلاعات شناسایی شده بافت های فرسوده کشور.

صیرفیانپور، محمود و صمدی، رجبعلی و نوروز خانی، غلامرضا. (۱۳۷۱). طرح بهبود ارایه خدمات بهداشت محیط در مواقع بروز بلایای طبیعی و حوادث غیر مترقبه، مقالات اولین کنفرانس بین المللی بلایای طبیعی در مناطق شهری ، بخش سه ، مدیریت بحران ، شهرداری تهران ، دفتر مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ص ۹۰ .

طیاری، حمید. (۱۳۶۸). دفاع غیرعامل در ۳۱ کشور جهان، دفتر سازه های امن ، معاونت فنی و اجرایی و امور جنگ، وزارت مسکن و شهرسازی ، تهران.

عبدالهی، مجید. (۱۳۸۲). مدیریت بحران درنواحی شهری ، تهران ، انتشارات سازمان شهرداریها.

فتحی بیرانوند، محمد. (۱۳۸۷). آسیب شناسی بافتهای فرسوده شهری ، اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده شهری، مشهد.

فتحی رشید، علی و قلی زاده، الهام. (۱۳۸۸). دفاع غیرعامل در بافت های فرسوده شهری ، دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران، تهران.

فرجی، امین و قرخلو، مهدی. (۱۳۸۸). زلزله و مدیریت بحران- نمونه موردی شهر بابل، دومین همایش جامعه ایمن شهر تهران، تهران.

فرزام شاد، مصطفی. (۱۳۸۶). مبانی نظری معماری در دفاع غیر عامل ، جعفر موحدی نیا (ویراستار) ، تهران ، نشرجهان جام جم.

فلاحی، علیرضا. (۱۳۸۴). درآمدی بر مقولات اساسی بازسازی (تصورات نادرست و واقعیتها)، دانشگاه شهیدبهشتی تهران، صفه، شماره ۴۰ .

قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، (۱۳۹۴ ـ ۱۳۹۰).

قانون تشکیل سازمان مدیریت بحران، (۱۳۸۷).

قانون حمایت از احیاء، بهسازی و نوسازی بافتهای فرسوده و ناکارآمد شهری، (۱۳۸۹).

قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن، (۱۳۸۷).

قرآن کریم، سوره نحل، آیه ۱۱۲.

قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء، معاونت پدافند غیرعامل، (۱۳۸۴). پدافند غیر عامل و اصول و ملاحضات ، تهران ، نشریه شماره ۱ و ۳ و ۴ و ۵.

کامران، حسین و امینی، داوود و حسینی امینی، حسن. (۱۳۹۰). کاربرد پدافند غیر عامل در برنامه ریزی مسکن شهری، مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، شماره ۱۵ .

مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، (۱۳۸۸). مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان، پدافند غیرعامل، تهران.

مهندسان مشاور معمار و شهرساز فرنهاد. (۱۳۹۰). طرح اعتلای کیفیت حیات شهری آبکوه، مطالعات پایه ، معاونت شهرسازی و معماری ، شهرداری مشهد.

مهندسان مشاور نقش آذین شهر، (۱۳۸۹). طرح ر اهبردی بازسازی محله آبکوه ، مشهد، ص ۵۵ .

مهندسین مشاور نقش محیط، (۱۳۷۶). طرح تجهیز محیط – شهرکها و مجموعه های مسکونی مصوب تهران ، مرحله اول : شناسایی و روش شناسی عمومی ، جداول ، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری ، شهرداری تهران، تهران.

ناطقی الهی، فریبرز . (۱۳۷۱). مدیریت بحران زمین لرزه در ابر شهرها : با رویکرد برنامه مدیریت بحران زمین لرزه شهر تهران ، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله ، تهران.

وزارت کشور، معاونت هماهنگی امور عمرانی. (۱۳۸۰). طرح جامع مدیریت بحران کشور، جلد اول، گزارش توجیهی جامع ساختار طرح، تهران.

ICDO Technical Commission (1983). " Industrial Civil Defence, Industrial Civil defence manual " , Geneva , p. 57.